$$\text{or } u_C = \frac{q}{C} = \frac{I}{C} \times t \text{ donc } u_C = \text{pente} \times t$$

courbe (A) u_C croît $\Rightarrow$ la charge du condensateur

courbe (B) u_C décroît $\Rightarrow$ la décharge du condensateur

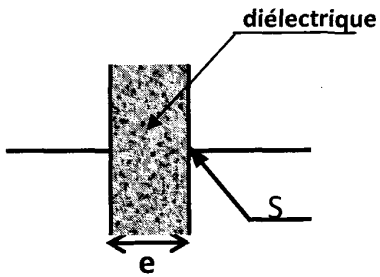
2°)

a- $q=I.t$

$q_{max}=10.10^{-6}.40=4.10^{-4}\,C$

b- $q_{max}=C.U_{max} \Rightarrow C=\frac{q_{max}}{U_{max}}=\frac{4.10^{-4}}{4}10^{-4}F$

c-



$$C=\frac{\varepsilon.S}{e}$$

$$\Rightarrow \varepsilon=\frac{e.C}{S}$$

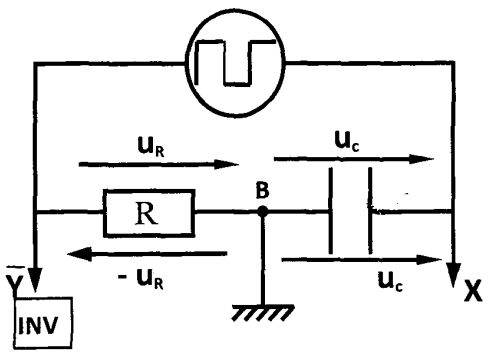
$$\varepsilon=\frac{0,1.10^{-3}\times 10^{-4}}{10^{4}}10^{-4}F.m^{-1}$$

3°) $E_{dissipée}=E_{électrique}=\frac{1}{2}CU_{c_{max}}^2=\frac{1}{2}.10^{-4}.(4)^2=8.10^{-4}J$

II- 2ème partie :

1°) $u_R(t) = R.i(t)$ **: la tension** $u_R(t)$ **permet de connaître** $i(t)$

2°) figure (3)



3°)

a- charge

$$u_C + u_R = E$$

$t=0$: $u_C=0$ et $u_R=E$

$t=\infty$: $u_C=E$ et $u_R=0$

} $\rightarrow u_c$ croît u_R décroît

Décharge :

$$u_C + u_R = 0 \Rightarrow u_R = -u_C$$

Donc : courbe (1) $u_C(t)$

courbe (2) $u_R(t)$

} $\rightarrow u_c$ décroît u_R croît